

ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Г.В. Євменова, І.О. Гришко

ХТКШСумДУ ім. Івана Кожедуба

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1

evmenova_anna@mail.ru

Останнім часом питання енергозбереження дуже гостро постає при використанні ресурсів, необхідних для життя людини. Необхідність постійного підвищення економічних показників виготовлення та використання технічної продукції ставить питання енергозбереження на перший план. Одним із актуальних на сьогоднішній день способів підвищення енергетичної ефективності системи є покращення техніко-економічних показників електроприводів, які використовує сучасна промисловість.

Наприклад, на сьогоднішній день електроприводи насосних станцій, що забезпечують водопостачання підприємств та цивільних споруд мають низький коефіцієнт корисної дії за рахунок нерівномірного режиму роботи та широких змін навантаження на протязі доби. Іноді для підвищення енергетичної ефективності системи використовуються досить жорсткі методи, такі як повне відключення електроприводу в нічний час.

Ефективним способом покращення техніко-економічних показників електроприводів є заміна нерегульованих електроприводів на регульовані. При цьому вирішуються задачі подальшої механізації та автоматизації виробництва, розробки нових технологічних процесів, підвищення якості та конкурентоздатності продукції. У розвинених країнах частка регульованих електроприводів досягає 40-50% від загальної кількості. В Україні ж цей показник складає кілька відсотків.

Найбільш перспективними у наш час є регульовані електроприводи на базі асинхронних двигунів та напівпровідникових перетворювачах частоти. Вони забезпечують суттєве ресурсо- та енергозбереження за

рахунок оптимізації режимів роботи обладнання, підвищення ресурсу роботи механічного та електротехнічного обладнання за рахунок плавного регулювання, відсутність пускових струмів великої кратності та механічних ударних навантажень.

Використання автоматизованих електроприводів на базі асинхронних двигунів та напівпровідникових перетворювачах частоти є новим напрямком підвищення енергетичних показників електродвигунів. Тому дана тема є досить актуальною для нашої країни та потребує подальшого дослідження.

Список літератури:

1. Вербовой П.Ф. Асинхронные двигатели для тиристорного электропривода / П.Ф. Вербовой, А.П. Заболотный, А.М. Сьянов. - Киев: Наукова думка, 1994. - 244 с.
2. Кацман А.А. Электрические машины / А.И. Вольдек. - Л.: Энергия, 1974. - 840 с.
3. Волков А.В. Потери мощности в системе «Автономных инвертор напряжения с широтно-импульсной модуляцией - асинхронный двигатель» /А.В. Волков, Ю.С. Скалько // Електромашинобудування та електрообладнання. Міжвід. наук-техн. збірник. - 2006. - № 66. -С. 309-310.

Хімія: наука і практика: збірник тез доповідей ХІ відкритого студентського науково-практичного семінару, м. Шостка, 19 березня 2014 р. / Відп. за вип. А.Г. Басов. - Суми: СумДУ, 2014. – С. 30-31.